

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-094957

(43)Date of publication of application : 09.04.1999

(51)Int.Cl.

G04C 10/00

G04C 3/00

G04C 3/14

(21)Application number : 09-251969

(71)Applicant : SEIKO INSTRUMENTS INC

(22)Date of filing : 17.09.1997

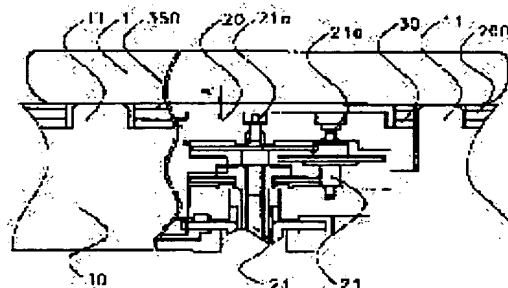
(72)Inventor : TAKAKUWA ERIKO

(54) BATTERY-SUPPORTING STRUCTURE OF ELECTRONIC EQUIPMENT

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To prevent stress, deformation, and crack being applied to a train wheel and a tenon part from being bent by providing a plurality of projecting parts at a part than flatly overlaps with a battery for securing a gap between a part of retaining the train wheel and its surrounding and the battery and allowing the projecting parts to receive the battery.

SOLUTION: A projecting part 11 is provided at a plurality of parts for receiving the reverse side of a battery 1 so that a gap A is secured between a part for retaining a train wheel 21 of a train wheel support 20 and the battery 1 at a main plate 10, thus preventing a part for retaining the train wheel 21 of the train-wheel support 20 from interfering with the battery 1 of a tenon part 21a and hence preventing stress being applied to the train-wheel support 20 when incorporating the battery 1 and hence preventing the deformation and the crack of the train-wheel support 20 and the bending of the tenon part 21a of the train-wheel 21. Since the projecting part 11 is provided at a plurality of parts, the lower surface of the projecting part 11 becomes the train-wheel support stand of the main plate 10, thus preventing the tenon part 21a and its surrounding from interfering with the battery 1 and hence preventing the stress being applied to the train-wheel support 20 and the deformation and crack of the support 20 and the bending of the tenon part 21a.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 15.05.1998

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 09.01.2001

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-94957

(43) 公開日 平成11年(1999) 4月9日

(51) Int.Cl.⁶

識別記号

F I

G 0 4 C 10/00

G 0 4 C 10/00

B

3/00

3/00

F

3/14

3/14

B

審査請求 有 請求項の数 6 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平9-251969

(71) 出願人 000002325

セイコーインスツルメンツ株式会社

千葉県千葉市美浜区中瀬1丁目8番地

(22) 出願日 平成9年(1997) 9月17日

(72) 発明者 高桑 江利子

千葉県千葉市美浜区中瀬1丁目8番地 セ

イコーインスツルメンツ株式会社内

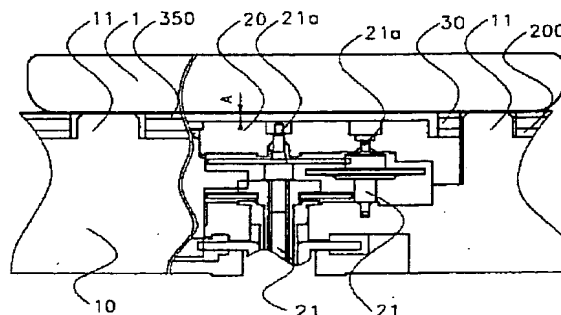
(74) 代理人 弁理士 林 敬之助

(54) 【発明の名称】 電子機器の電池受け構造

(57) 【要約】

【課題】 地板、輪列、輪列を保持する輪列受、回路ブロック、回路押さえ板、これらの部品よりなるムーブメントの上面に積層して配置されている電池、電池と回路押さえ板との導通を防止するための電池絶縁板もしくは固定座等で構成され、電池を動力源として駆動される電子機器においては、ムーブメントの上面で電池を受けていたため、電池を組み込む際に輪列受にストレスがかかり、輪列受の変形及びクラックの発生、輪列受が保持している輪列のほぞ部が曲がってしまうなどの課題があった。

【解決手段】 輪列受の輪列を保持する部分及びその周辺と電池との間に隙間を確保するために、電池と平面的に重なる箇所に凸部を1箇所以上設け、前記凸部で電池を受ける構造とした。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 地板(10)、輪列(21)、前記輪列(21)を保持する輪列受(20)、回路ブロック(200)、回路押さえ板(30)、これらの部品よりなるムーブメントの上面に積層して配置されている電池(1)、前記電池(1)と回路押さえ板(30)との導通を防止するための電池絶縁板(350)もしくは固定座(400)等で構成され、電池(1)を動力源として駆動される電子機器において、電池(1)と平面的に重なる箇所に凸部(11)を1箇所以上設け、前記凸部(11)で電池(1)を受ける構造とし、輪列受(20)の輪列(21)を保持する部分及びその周辺と電池(1)との間に隙間(A)を確保したことを特徴とする電子機器の電池受け構造。

【請求項2】 電池(1)を受ける手段の凸部(11)を、地板(10)に複数箇所設けたことを特徴とする請求項1記載の電子機器の電池受け構造。

【請求項3】 電池(1)を受ける手段の凸部(11)を、輪列受(20)に複数箇所設けたことを特徴とする請求項1記載の電子機器の電池受け構造。

【請求項4】 電池(1)を受ける手段の凸部(11)を、固定座(400)に複数箇所設けたことを特徴とする請求項1記載の電子機器の電池受け構造。

【請求項5】 電池(1)を受ける手段の凸部(11)が、地板(10)、輪列受(20)、固定座(400)のいずれか2部品以上に、断面的にほぼ同じ高さで、それぞれ1箇所以上設けたことを特徴とする請求項1記載の電子機器の電池受け構造。

【請求項6】 電池(1)を受ける手段の凸部(11)が、電池(1)の外周のほぼ全体を受けるように設けたことを特徴とする請求項1記載の電子機器の電池受け構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、地板、輪列、輪列を保持する輪列受、回路ブロック、回路押さえ板、電池、回路押さえ板と電池との導通を防止するための電池絶縁板もしくは固定座等で構成され、電池を動力源として駆動される電子機器の電池受け構造に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、図6に示すように地板10、輪列21、輪列21を保持する輪列受20、回路ブロック200、回路押さえ板30、これらの部品よりなるムーブメントの上面に積層して配置されている電池1、電池1と回路押さえ板30との導通を防止するための電池絶縁板350等で構成され、電池1を動力源として駆動される電子機器においては、ムーブメントの上面つまり電池絶縁板350の上面と、輪列受20の上面とがほぼ同じ高さとなっており、そこで電池1を受ける構造となっていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし、従来の電池受け構造においては、電池を組み込む際に輪列受にストレスがかかり、輪列受に変形及びクラックが発生したり、輪列受が保持している輪列のほぞ部が曲がってしまうなどの課題があった。

【0004】

【課題を解決するための手段】本発明は、輪列受の輪列を保持する部分及びその周辺と電池との間に隙間を確保するために、電池と平面的に重なる箇所に凸部を1箇所以上設け、前記凸部で電池を受けるという簡易な構造で、電池を組み込む際の輪列受にかかるストレスを防止することができ、輪列受の変形及びクラック、輪列のほぞ部の曲がりを防止することが可能となる。

【0005】

【発明の実施の形態】本発明の電池を受ける手段は、輪列受の輪列を保持する部分及びその周辺と電池との間に隙間が確保でき、電池を組み込む際に、輪列受の輪列を保持する部分及びその周辺にストレスがかからずに、電池を安定して受けることができればどのような構造でもよいが、例えば地板に凸部を設けることが適切である。地板の凸部を設ける位置は、電池の裏側の適当な箇所とすることが可能であるが、電池をより安定して受けるために、特に電池に対して均等な間隔であること、なるべく広い範囲であること、1箇所以上設けること、が効果的である。また、輪列受の輪列を保持する部分及びその周辺以外の、地板等の輪列受台がある箇所に凸部を設けたり、固定座等に凸部を設けるとよい。上記のように構成された地板、輪列、輪列を保持する輪列受、回路ブロック、回路押さえ板、これらの部品よりなるムーブメントの上面に積層して配置されている電池、電池と回路押さえ板との導通を防止するための電池絶縁板もしくは固定座等からなり、電池を動力源として駆動される電子機器においては、電池を組み込む際の輪列受にかかるストレスを防止することができ、輪列受の変形及びクラックや、輪列のほぞ部の曲がりを防止することができ、品質の安定したムーブメントを供給することができる。

【0006】

【実施例】以下に、この発明の実施例を図に基づいて説明する。図1は本発明の第1の実施例を示す断面図である。図1において、地板10、輪列21、輪列21を保持する輪列受20、回路ブロック200、回路押さえ板30、これらの部品よりなるムーブメントの上面に積層して配置されている電池1、電池1と回路押さえ板30との導通を防止するための電池絶縁板350で構成されている。

【0007】地板10には、輪列受20の輪列21を保持する部分及びその周辺と、電池1との間に隙間Aが確保されるように、凸部11が電池1の裏側を受ける位置に複数箇所設けられている。これにより、輪列受20の

輪列21を保持する部分、つまりほぞ部21a及びその周辺と電池1とが干渉することがないため、電池1を組み込む際の輪列受20にかかるストレスを防止することができ、輪列受20の変形及びクラックや、輪列21のほぞ部21aの曲がりを防止することができる。

【0008】図2は本発明の第2の実施例を示す断面図である。図2において、地板10、輪列21、輪列21を保持する輪列受20、回路ブロック200、回路押さえ板30、これらの部品よりなるムーブメントの上面に積層して配置されている電池1、電池1と回路押さえ板30との導通を防止するための電池絶縁板350で構成されている。

【0009】輪列受20には、輪列受20の輪列21を保持する部分及びその周辺と、電池1との間に隙間Aが確保されるように凸部11が電池1の裏側を受ける位置に複数箇所設けられている。この時、凸部11の下面は地板10に設けられた輪列受台10aとなっている。これにより、輪列受20の輪列21を保持する部分、つまりほぞ部21a及びその周辺と電池1とが干渉することがないため、電池1を組み込む際の輪列受20にかかるストレスを防止することができ、輪列受20の変形及びクラックや、輪列21のほぞ部21aの曲がりを防止することができる。

【0010】図3は本発明の第3の実施例を示す断面図である。図3において、地板10、輪列21、輪列21を保持する輪列受20、回路ブロック200、回路押さえ板30、これらの部品よりなるムーブメントの上面に積層して配置されている電池1、電池1と回路押さえ板30との導通を防止するための固定座400で構成されている。

【0011】固定座400には、輪列受20の輪列21を保持する部分及びその周辺と、電池1との間に隙間Aが確保されるように、凸部11が電池1の裏側を受ける位置に複数箇所設けられている。これにより、輪列受20の輪列21を保持する部分、つまりほぞ部21a及びその周辺と電池1とが干渉することがないため、電池1を組み込む際の輪列受20にかかるストレスを防止することができ、輪列受20の変形及びクラックや、輪列21のほぞ部21aの曲がりを防止することができる。

【0012】図4は本発明の第4の実施例を示す断面図である。図4において、地板10、輪列21、前記輪列21を保持する輪列受20、回路ブロック200、回路押さえ板30、これらの部品よりなるムーブメントの上面に積層して配置されている電池1、電池1と回路押さえ板30との導通を防止するための固定座400で構成されている。

【0013】地板10と、輪列受20と、固定座400には、輪列受20の輪列21を保持する部分及びその周辺と、電池1との間に隙間Aが確保されるように、凸部11が電池1の裏側を受ける位置にそれぞれ1箇所以上

設けられている。この時、輪列受20に設けた凸部11の下面は地板10に設けられた輪列受台10aとなっている。これにより、輪列受20の輪列21を保持する部分、つまりほぞ部21a及びその周辺と電池1とが干渉することがないため、電池1を組み込む際の輪列受20にかかるストレスを防止することができ、輪列受20の変形及びクラックや、輪列21のほぞ部21aの曲がりを防止することができる。

【0014】図5は本発明の第5の実施例を示す断面図である。図5において、地板10、輪列21、輪列21を保持する輪列受20、回路ブロック200、回路押さえ板30、これらの部品よりなるムーブメントの上面に積層して配置されている電池1、電池1と回路押さえ板30との導通を防止するための固定座400で構成されている。

【0015】地板10もしくは輪列受20もしくは固定座400には、輪列受20の輪列21を保持する部分及びその周辺と、電池1との間に隙間Aが確保されるように、凸部11が電池1の裏側外周のほぼ全体を受けるように設けられている。これにより、輪列受20の輪列21を保持する部分、つまりほぞ部21a及びその周辺と電池1とが干渉することがないため、電池1を組み込む際の輪列受20にかかるストレスを防止することができ、輪列受20の変形及びクラックや、輪列21のほぞ部21aの曲がりを防止することができる。本実施例においては、地板10に凸部11を設けている。

【0016】

【発明の効果】本発明は、以上説明したように輪列受の輪列を保持する部分及びその周辺と電池との間に隙間を確保するために、電池と平面的に重なる箇所に凸部を1箇所以上設け、前記凸部で電池を受けるといった簡易な構造で、部品点数を増やすことなく、電池を組み込む際に輪列受にかかるストレスを防止することができ、輪列受の変形及びクラック、輪列のほぞ部の曲がりを防止することができるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施例を示した断面図である。

【図2】本発明の第2の実施例を示した断面図である。

【図3】本発明の第3の実施例を示した断面図である。

【図4】本発明の第4の実施例を示した断面図である。

【図5】本発明の第5の実施例を示した断面図である。

【図6】従来の構造を示した断面図である。

【符号の説明】

1 電池
10 地板
10a 輪列受台
11 凸部
20 輪列受
21 輪列
21a ほぞ部

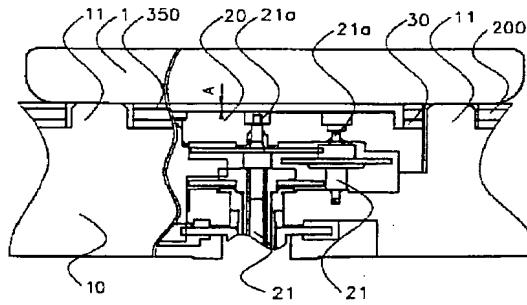
(4)

特開平11-94957

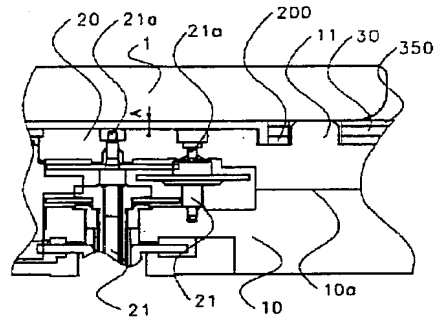
30 回路押さえ板
200 回路ブロック

* 350 電池絶縁板
* 400 固定座

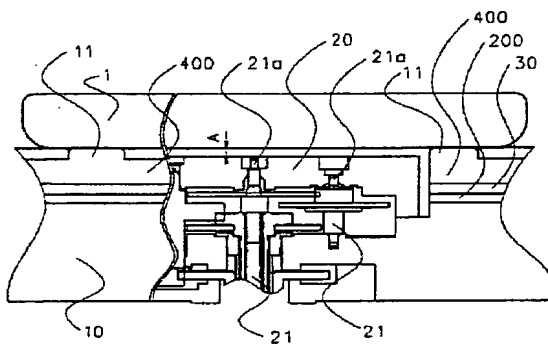
【図1】



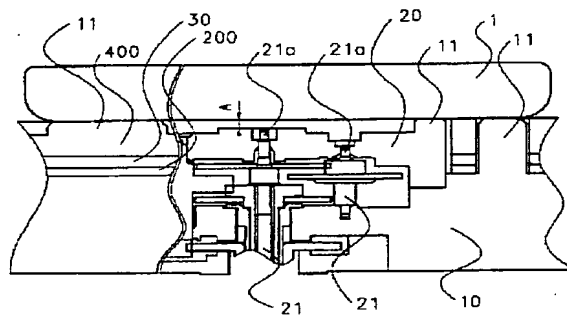
【図2】



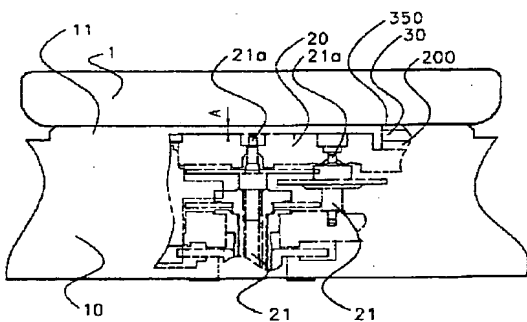
【図3】



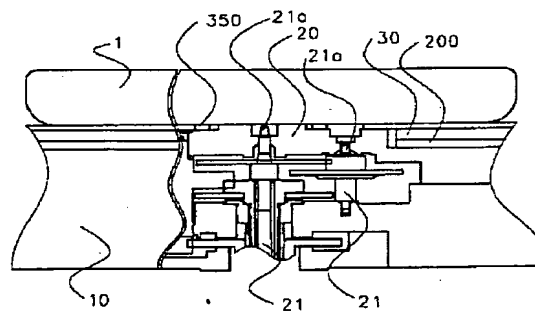
【図4】



【図5】



【図6】



【手続補正書】

【提出日】平成10年5月15日

【手続補正1】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図1

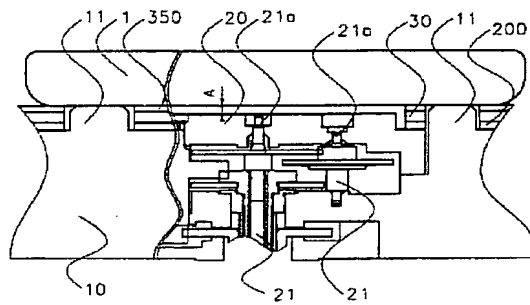
【補正方法】変更

【補正内容】

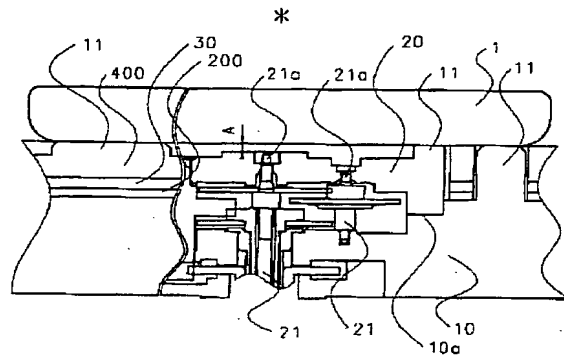
【図1】

(5)

特開平 1 1 - 9 4 9 5 7



＊【手続補正 2】
【補正対象書類名】図面
【補正対象項目名】図 4
【補正方法】変更
【補正内容】
【図 4】



【手続補正 3】
【補正対象書類名】図面
【補正対象項目名】図 5
【補正方法】変更
【補正内容】
【図 5】

